

Rigips® Glasroc X

Mit Faktor X für den Einsatz im geschützten Aussenbereich





Mit Rigips® Glasroc X – eine sichere Systemlösung für die Anwendung im Aussenbereich

Rigips® Glasroc X ist eine vliesarmierte Gipsplatte zur Herstellung von hochwertigen Trockenbaukonstruktionen in Feucht- und Nassräumen sowie für die Anwendung im geschützten Aussenbereich.

Rigips® Glasroc X wird mit korrosionsgeschützten Unterkonstruktionen von Rigips als sichere Systemlösung ausgeführt. Alle Komponenten sind perfekt aufeinander und leistungsgerecht auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt.



Rigips® Glasroc X aussen wie innen ein besonderer Feuchteschutz



Optimaler Schutz, beständig und dauerhaft

Dank der UV-Licht-beständigen Oberfläche und dem feuchtigkeits- und schimmelresistenten Glasvlies der Rigips® Glasroc X entfällt die Notwendigkeit, die Oberfläche zeitnah beschichten zu müssen.

Rigips® Glasroc X eignet sich ideal als Trägerplatte für Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) und vorgehängte Fasadensysteme, was eine unkomplizierte Verarbeitung garantiert.

Sicherheit im System

Mit Rigips® Glasroc X bauen Sie auf ein geprüftes System für die unterschiedlichsten Anwendungen im geschützten Aussenbereich. Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt, damit sie den besonderen Anforderungen im Aussenbereich standhalten. Zudem stellt Rigips Ihnen mit den Vorbemessungstabellen alle Informationen im Bezug auf die Anforderungen im Aussenbereich (z.B. Windlast) für die System- und Planungssicherheit zur Verfügung.



Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten

Sonne, Regen, Wind und Frost, so vielseitig wie das Wetter, so vielfältig sind die Einsatzmöglichkeiten der Rigips® Glasroc X. Dank der geringen Wasseraufnahme und dem optimalen Dehnungsverhalten kann die Rigips® Glasroc X auch dort eingesetzt werden, wo Bauplatten bislang fern blieben. Dadurch ergeben sich ganz neue Möglichkeiten in der Gestaltung und Umsetzung.

Rigips® Glasroc X – Komponenten, die überzeugen



Optimale Grundlage
zur Aufnahme von
Oberflächensystemen

Hoch feuchte- und
schimmelresistenter
Gipskern mit Glasfasern
verstärkt

Wand- und Deckenplatte mit Glasvlies

In allen Einsatzbereichen von Rigips® Glasroc X, insbesondere auch bei der Anwendung im Aussenbereich von Gebäuden, kommt es auf grösstmögliche Sorgfalt bei der Montage an. Mit den perfekt aufeinander abgestimmten Systemkomponenten sind Sie von der Befestigung der Platten bis zur Oberflächenbeschichtung auf der sicheren Seite. So verfügt die Rigips® Glasroc X Platte über eine anorganische Oberfläche mit einem UV-Licht-beständigen Glasvlies, welches den Einsatz im geschützten Aussenbereich ermöglicht.



Rigips® Glasroc X Fugenband
und Rigips® Glasroc X Aufsteckprofil

Zubehör für Rigips® Glasroc X Aussenwände

Alle Plattenstösse sowie Eckausbildungen werden mit dem speziellen Rigips® Glasroc X Fugenband abgeklebt. Somit ist eine schlagregendichte Oberfläche bis zur weiteren Bearbeitung gewährleistet.

Das Aufsteckprofil in 12 mm für die Anwendung der Rigips® Glasroc X schafft einen exakten Abschluss beim Übergang zu angrenzenden Bauteilen sowie eine saubere Tropfkante durch gezielte Wasserführung im Sockelbereich.



Rigips® Vario hydro Systemfugenfüller/Feinspachtel
und Glasvlies-Bewehrungsstreifen

Zubehör für Rigips® Glasroc X Aussendecken

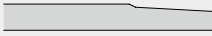
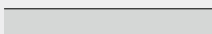
Als Spachtel und Bewehrung für die Längs- und Querfugen stehen der Rigips® Vario hydro als Systemfugenfüller mit Rigips® Glasvlies-Bewehrungsstreifen zur Verfügung.

Die abgeflachten Kanten der Rigips® Glasroc X Platten ermöglichen eine schnelle und sichere Verarbeitung mit dem Rigips® Glasvlies-Bewehrungsstreifen. In Kombination damit eignet sich der gipshaltige Systemfugenfüller Rigips® Vario hydro.

Als Feinspachtel für die einfache und rationelle Oberflächenverarbeitung wird Rigips® Vario hydro oder Rigips® Aquaroc ProMix® Finish eingesetzt.

Rigips® Glasroc X – die Bauplatte mit besonderem Feuchteschutz

Technische Kennwerte

Plattentyp	Gipsplatte mit Vliesarmierung, Typ GM-FH1, nach EN 15283-1			
Baustoffklasse	A1 nach EN 13501-1, RF 1 nach VKF			
Kantenformen	Längskante AK			
	Querkante SKF			
	Querkante SK			
Abmessungen	Nennstärke	12.5 mm		
	Breite × Länge	1250 × 2000 mm 1250 × 1800 - 3000 mm (SK) (ab 250 Stk. pro Länge)		
Gewicht	Flächenbezogene Masse nach EN 15283-1	≥ 10.0	[kg/m²]	
	Rohdichte	≥ 800	[kg/m³]	
Wärme	Wärmeleitfähigkeit nach EN 12524	0.25	[W/mK]	bei 20 °C
	Spezifische Wärmekapazität c	0.96	[kJ/(kg × K)]	bei 20 °C
	Wärmeausdehnungskoeffizient	ca. 0.013 - 0.020	[mm/(kg × K)]	bei 60 ° rel. LF.
Feuchte	Wasseraufnahmefähigkeit	H1 < 5%	[Masse %]	
	Längenänderung bei Änderung rel. LF. um 30 %	0.015	[%]	bei 20 °C
Festigkeiten	E-Modul nach EN 15283-1	≥ 2.200	⊥ [N/mm²]	
		≥ 2.800	[N/mm²]	

Europäische Technische Bewertung

Rigips® Glasroc X wurde nach einem europäisch vereinheitlichten Verfahren geprüft und hat sämtliche Tests erfolgreich bestanden, sodass mit der ETA-21/0179 ein Anwendbarkeitsnachweis vorliegt.

Dank richtiger Planung das beste Ergebnis erzielen – mit Rigips® Glasroc X

Mit der Anwendung im geschützten Aussenbereich kommen neue Herausforderungen auf den Trockenbau zu. Basis für die Sicherheit im System ist eine saubere Planung damit die einwandfreie Ausführung gewährleistet werden kann.



Rigips® Glasroc X bietet Sicherheit bei jedem Wetter

Witterungseinflüsse

Die Fassade eines Hauses ist nicht nur optischer Hingucker, sondern auch Schutzschild für das Haus und seine Bewohner. Starke Sonneneinstrahlung im Sommer, Regen und Sturm im Herbst und schliesslich Frost im Winter – das sind die vier wichtigsten Wetterverhältnisse, die der Fassade zusetzen können.

Sonne

Nicht umsonst ist der sommerliche Wärmeschutz in den Normvorgaben fest verankert. Die Sonneneinstrahlung heizt aber nicht nur das Gebäudeinnere auf, sondern insbesondere auch Fassaden. Sie können sich durch diese auf enorm hohe Oberflächentemperaturen aufheizen – so sind Temperaturen von mehr als 70°C im Sommer keine Seltenheit. Aber auch im Winter können Minusgrade in der Nacht und hohe Oberflächentemperaturen an sonnigen Tagen die Fassade spürbar strapazieren. Zur Bestimmung wird der sogenannte Hellbezugswert herangezogen, der die Helligkeit eines Farbtons misst und definiert, welche Energiemenge im Bereich des sichtbaren Lichts von der Fassade reflektiert wird: Schwarz entspricht dem Wert 0 = keine Reflektion, für Weiss steht der Wert 100 = hohe Reflektion. Ist eine Fassade mit dem Farbtton Schwarz bestimmt, muss sie Temperaturen von bis zu 80°C standhalten. Da Gipsplatten bei zu hohen Temperaturen ihre Festigkeitseigenschaften verlieren können, ist für Aussenwände mit Rigips® Glasroc X der Hellbezugswert mit >20 festgelegt. Farbtöne mit einem Hellbezugswert (HBW) von >20 haben sich in Langzeittests bewährt. So gestaltete Fassaden bleiben bei richtiger Wartung und Pflege dauerhaft schadenfrei.

Regen

So wichtig das Wasser für die Bewohner eines Gebäudes ist, so schädlich kann es für das Haus selbst sein. Die Bausubstanz vor Feuchtigkeit zu schützen ist das A und O des Bauens. Dabei muss der konstruktive Witterungsschutz gewährleistet sein, aber auch die eingesetzten Bauprodukte dürfen nicht feuchteempfindlich sein. Rigips® Glasroc X ist eine vliesarmierte Gipsplatte vom Typ GMFHI mit äusserst geringer Wasseraufnahme. Selbst kurzzeitige direkte Bewitterung über einen Zeitraum von drei Monaten können ihr nichts anhaben.

Wind

Die Schweiz ist ein windreiches Land, jedoch mit starken regionalen Unterschieden. So verschieden die auftretenden Windlasten sein mögen – eins ist sicher: Die Rigips® Glasroc X hält bei korrekter Planung und Ausführung selbst schwersten Stürmen stand. In der ETA 21/0179 sind die zur Bemessung notwendigen Materialeigenschaften aufgeführt und die statische Berechnung kann nach den einschlägigen SIA-Bemessungsnormen oder des Eurocodes 5 in Verbindung mit dem Eurocode 1 erfolgen.

Frost

Vielen Baustoffen, die als «frostempfindlich» bezeichnet werden, bereiten weniger die niedrigen Temperaturen sondern vielmehr gefrierendes Wasser Probleme. Dieses gelangt durch Risse und Poren in das Baustoffinnere. Durch das Expandieren während der Vereisung werden Risse geweitet und im ungünstigsten Fall bricht das Material. Dank der äusserst geringen Wasseraufnahme der vliesarmierten Gipsplatte Rigips® Glasroc X gelangt gar nicht erst Wasser, das bei Frost gefrieren könnte, in die Platte hinein.



Rigips® Glasroc X überzeugt im geschützten Aussenbereich



Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Ob als Systemkomponente bei RiModul® Aussenwänden, als Teil von gypsum4wood-Holzbaukonstruktionen oder in Kombination mit anderen Wärmedämmverbundsystemen: Rigips® Glasroc X beweist ihre Qualitäten in allen Einsatzbereichen.

Aussenwandssysteme

Bei Aussenwandaufbauten mit WDVS-Systemen sind Komponenten notwendig, welche den harten Bedingungen widerstehen. Zur Ausführung solcher Konstruktionen bietet sich die vliesarmierte Spezial-Gipsplatte Rigips® Glasroc X an. Ergänzend mit einer Unterkonstruktion mit korrosionsgeschützten Profilen von Rigips bauen Sie auf einem soliden System für die spätere Nutzung auf.



Rigips® C3 und C5 -I Metallprofile,
Rigips® C3 Schnellbauschrauben und Deckendübel

Aussendeckensysteme

Für die Unterkonstruktion von Rigips® Glasroc X Decken im Aussenbereich stehen je nach Anforderung Rigips® Metallprofile der Korrosionswiderstandsklasse C3 oder C5-I zur Verfügung. Zur Befestigung der Platten werden Rigips® Schnellbauschrauben in C3 oder C5-I Qualität eingesetzt. Die Rigips Deckendübel C3 dienen der Befestigung der Abhänger in Betondecken zur Erstellung der Unterkonstruktion.

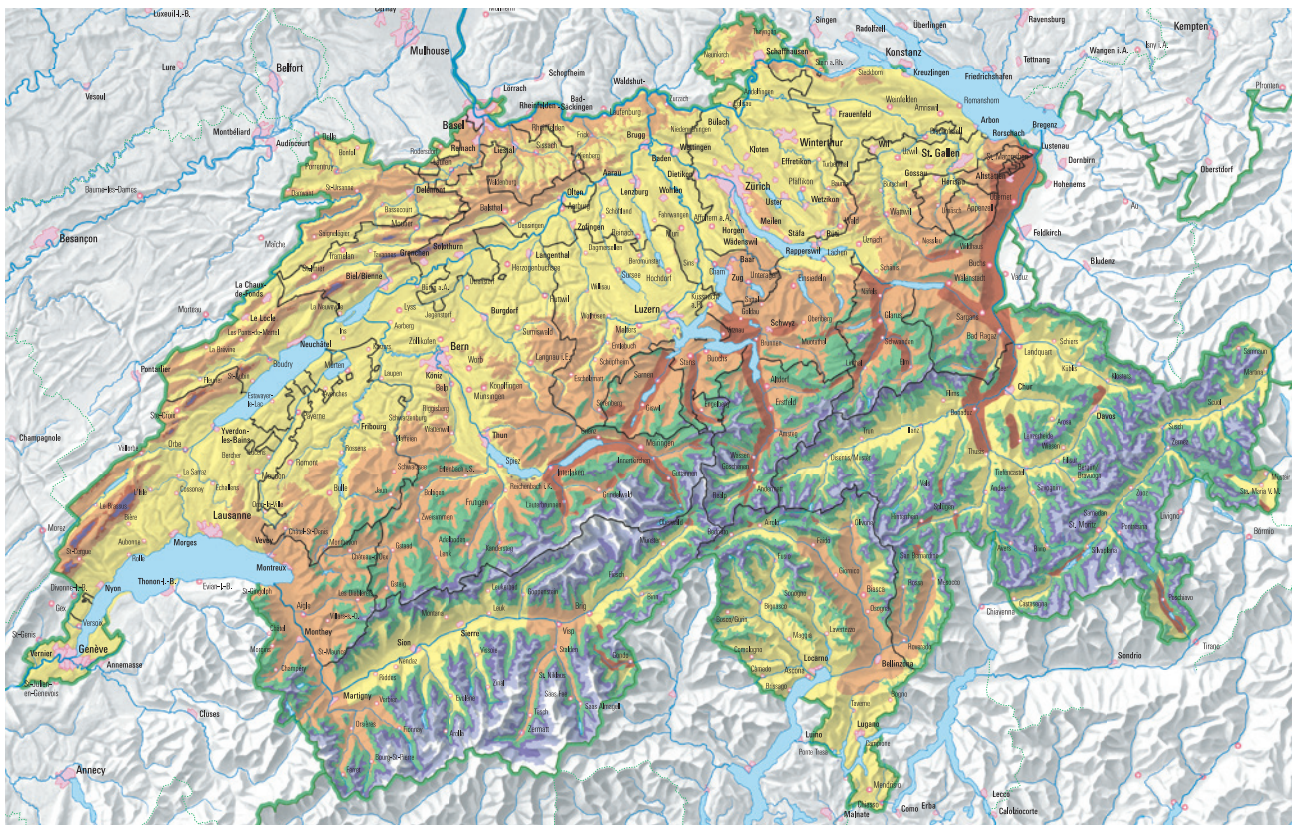
Rigips® Glasroc X

Wichtige Planungsfaktoren

Bemessungsgrundsätze

Bauteile im Aussenbereich unterliegen Einwirkungen durch Wind und Wetter. Daher ist die Standsicherheit objektbezogen durch den planenden Ingenieur nachzuweisen. Neben der Eigenlast und weiteren anzusetzenden Einwirkungen ist die Windlast oft die massgebende Anforderung, der die Baukonstruktion ausgesetzt ist. Die statisch zu berücksichtigenden Windlasten hängen von der geografischen Lage und den Randbedingungen des Bauorts und des Gebäudes ab. Die Schweiz ist in vier verschiedene Windlastzonen aufgeteilt. Diese sind in der folgenden Karte der Windlastzonen dargestellt.

Windlastverhältnisse in der Schweiz



SIA 261, Copyright © 2020 by SIA Zurich

Allgemein

0.9 kN/m ²	
1.1 kN/m ²	
1.3 kN/m ²	

Jura

Kreten und Gipfel 2.4 kN/m²



Alpen

Übergangszonen 1.1 – 2.7 kN/m²



1.4 – 3.3 kN/m²



Kreten und Gipfel 3.3 kN/m²



Die Bemessung einer Aussendecke ist in drei Stufen durchzuführen

- 1 Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Beplankungslage
- 2 Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Unterkonstruktion
- 3 Nachweis der Verankerung in den tragenden Bauteilen

Aussenwände

Rundum geschützt



Ein Komplettpaket, das überzeugt

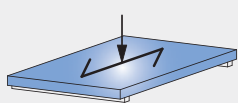
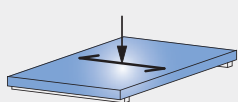
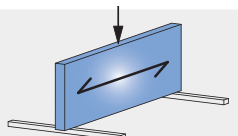
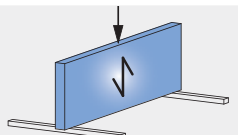
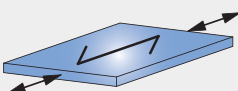
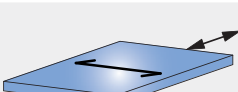
In Stahl-Leichtbaukonstruktionen oder Holzbauten als statisch wirksamer Bestandteil in Kombination mit mineralisch oder organisch aufgebauten Wärmedämmverbundsystemen: Rigips® Glasroc X beweist ihre Qualitäten in allen Einsatzbereichen. Umso mehr, da in allen Systemvarianten die aufeinander abgestimmten Komponenten zum Einsatz kommen.

Bei der Aussenwand mit Wärmedämmverbundsystemen werden die Dämmplatten gemäss WDVS-Systemvorgaben auf die Rigips® Glasroc X geklebt. Diese kann bei Bedarf bis zu drei Monate der Bewitterung ausgesetzt sein und schafft so maximale Flexibilität im Bauablauf. Die mit dem Rigips® Glasroc X Fugenband verklebten Plattenstösse machen der Witterung ausgesetzte Flächen somit wind- und schlagregendicht.

Rigips® Glasroc X

Statische Gegebenheiten

Rigips® Glasroc X wurde nach einem europäisch einheitlichen Prüfverfahren getestet und hat sämtliche Tests erfolgreich bestanden, sodass jetzt Anwendbarkeitsnachweise vorliegen, um Baukonstruktionen mit Rigips® Glasroc X in der Aussenwand sicher ausführen zu können.

Gemäss ETA-21/0179 für Rigips® Glasroc X					12.5 mm	
Plattenbeanspruchung		rechtwinklig ²	Biegung	f _{m,0,k}	N/mm ²	6.8
			Elastizitätsmodul	E _{m,0,mean}	N/mm ²	2'300
		parallel ³	Biegung	f _{m,90,k}	N/mm ²	4.9
			Elastizitätsmodul	E _{m,90,mean}	N/mm ²	2'600
Scheibenbeanspruchung		rechtwinklig ²	Schub	f _{v,90,k}	N/mm ²	2.8
			Schubmodul	G _{v,90,mean}	N/mm ²	1'900
		parallel ³	Schub	f _{v,0,k}	N/mm ²	2.3
			Schubmodul	G _{v,0,mean}	N/mm ²	1'400
		rechtwinklig ²	Zug	f _{t,0,k}	N/mm ²	2.0
			Elastizitätsmodul	E _{t,0,mean}	N/mm ²	6'300
			Druck	f _{c,0,k}	N/mm ²	6.6
			Elastizitätsmodul	E _{c,0,mean}	N/mm ²	4'700
		parallel ³	Zug	f _{t,90,k}	N/mm ²	1.3
			Elastizitätsmodul	E _{t,90,mean}	N/mm ²	5'500
			Druck	f _{c,90,k}	N/mm ²	6.3
			Elastizitätsmodul	E _{c,90,mean}	N/mm ²	4'100
Rohdichte				ρ _{mean}	kg/m ³	885
Lochleibungsfestigkeit (d _n = Durchmesser Verbindungsmittel)				f _{h,k}	N/mm ²	35.8 - 4.9 × d _n

Klasse der Lasteinwirkungsdauer	Nutzungsklasse 1	Nutzungsklasse 2	Nutzungsklasse 3 ¹	
Modifikationsbeiwerte k_{mod}				
Ständig	0.20	0.15		
Lang	0.40	0.30		
Mittel	0.60	0.45	0.30	
Kurz	0.80	0.60	0.60	
Sehr kurz	1.10	0.80	1.00	
Verformungsbeiwert k_{def}	3.00	4.00	18.22	33.63

¹ Nutzungsklasse 3: für eine maximale Montagezeit von 3 Monaten.

² Rechtwinklig zur Herstellrichtung

³ Parallel zur Herstellrichtung

Weitere bemessungsrelevante Werte sind aus der ETA-Zulassung ersichtlich.

Wärme- und Feuchteschutz für Komfort im Winter ...

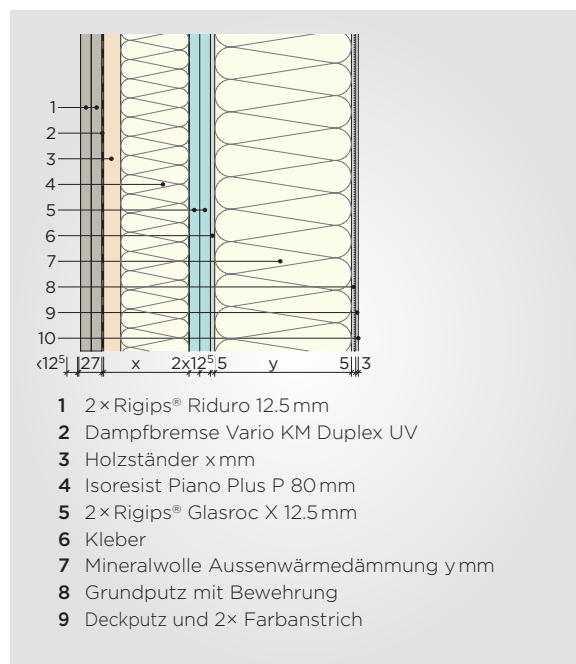
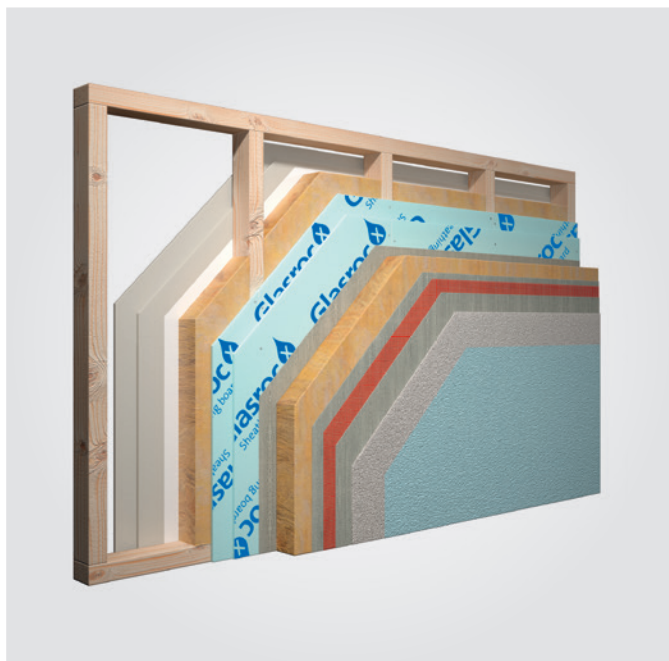
Der geringe Platzbedarf der Stahl-Leichtbauweise bei RiModul® wie auch bei der Holzbauweise hat den grossen Vorteil, dass die schlanke Gesamtdicke des Bauteils auch bei grösseren Dämmstärken erhalten bleibt. Dank der bereits in der Tragwerksebene integrierten Dämmung kann bei RiModul®- und Holzbausystemen ein schlankeres Wärmedämmverbundsystem angebracht werden, welches die konstruktiv bedingten Wärmebrücken eliminiert.

Winterlicher Wärmeschutz

Folgende Faktoren tragen wesentlich zum winterlichen Wärmeschutz bei:

- Reduktion von Energieverlust durch ausreichende Wärmedämmung
- Erzielen des geeigneten Diffusionswiderstands von innen nach aussen mit den geeigneten Dampfbremsen (z.B. Isover Vario KM Duplex UV) und Vermeidung von Feuchteschäden wie z.B. Schimmelbildung durch undichte Stellen oder Oberflächenkondensat
- Sicherstellung der Luft- und Winddichtheit zur Vermeidung von Frostschäden durch eindringende Feuchtigkeit von aussen

Beispiele von Aussenwandaufbauten mit gypsum4wood-Holzbausystemen



U-Wert [W/m²K] Tabelle: Aussenwandaufbauten mit gypsum4wood-Holzbausystemen

Dämmstärke MW ECO 034		60 mm		80 mm		100 mm		120 mm	
Ständertiefe	120 mm	0.198	0.177	0.181	0.164	0.158	0.145	0.150	0.135
	140 mm	0.183	0.162	0.168	0.151	0.147	0.133	0.146	0.124
	160 mm	0.172	0.151	0.157	0.143	0.139	0.124	0.129	0.118
Vorsatzschale IPP (036)		0 mm	40 mm	0 mm	40 mm	0 mm	40 mm	0 mm	40 mm

... wie auch im Sommer

Sommerlicher Wärmeschutz

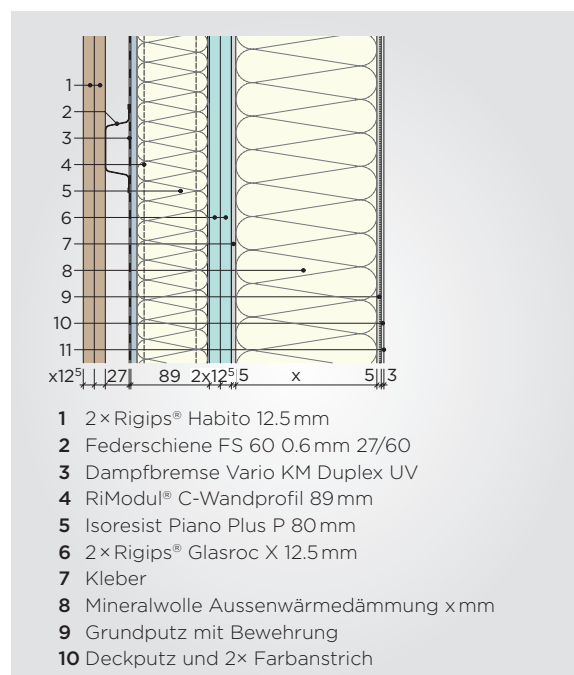
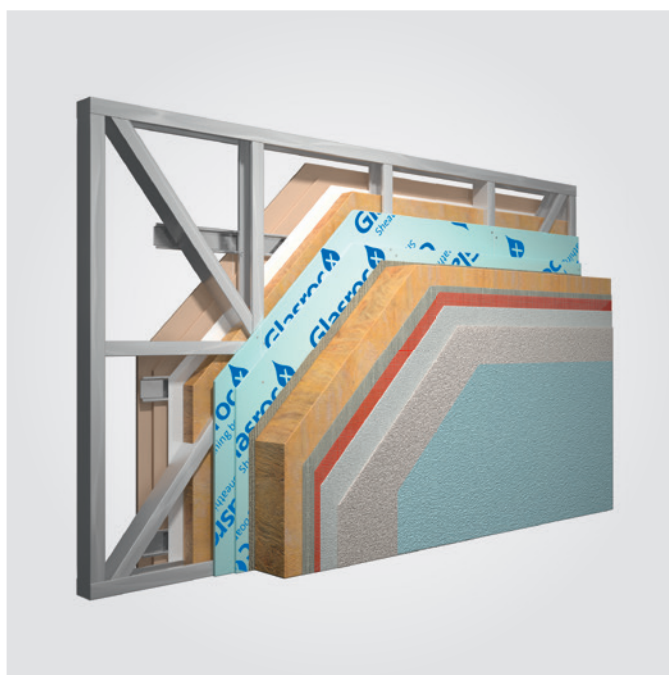
Folgende Faktoren tragen zum sommerlichen Wärmeschutz von Gebäuden bei:

- Ausreichender Wärmeschutz zur Verringerung der Gebäudeerwärmung im Inneren sowie die Wind- und Luftdichtigkeit der Aussenbauteile
- Die Optimierung von Heiz- und Kühlquellen wie auch die Reduzierung der Einstrahlungsintensität im Raum, z.B. durch optimierte Verglasung und entsprechende Beschattungssysteme
- Die Ermöglichung einer Querlüftung sowie die Verbesserung der Grösse der Wärmedurchgangszahl und der Wärmespeicherkapazität
- Die Reduktion der Oberflächenerwärmung durch reduzierte Strahlungsintensität dank helleren Fassaden respektive höheren Hellbezugswerten

Weitere Angaben zum Thema Wärme- und Feuchteschutz sind unter www.rigips.ch in der Technischen Dokumentation Rigips, Heft «Bauphysik für den Trockenbau: Die Grundlagen» enthalten.

Beispiele von Aussenwandaufbauten mit RiModul® Stahl-Leichtbausystemen

- MW//GRX/GRX_HA/HA
 - Wanddicke: 336 mm
- } **U-Wert = 0.15 W/m²K**



U-Wert [W/m²K] Tabelle: Aussenwandaufbauten mit RiModul® Aussenwandsystemen

Dämmstärke MW ECO 034		100 mm		120 mm		140 mm		160 mm	
RiModul® 89 mm	IPP (O36)	0.208	0.194	0.185	0.174	0.167	0.158	0.152	0.145
	Isoconfort (O32)	0.204	0.191	0.182	0.172	0.165	0.156	0.150	0.143
Vorsatzschale IPP (O36)		0 mm	40 mm	0 mm	40 mm	0 mm	40 mm	0 mm	40 mm

Rigips® Glasroc X erstklassig im Brand- und Schallschutz

Brandschutz

Um die Tragfähigkeit von Gebäuden zu gewährleisten, müssen diese auch brandschutztechnisch ertüchtigt sein. Mit der Bekleidung durch Rigips® Glasroc X bleibt die Statik der Konstruktion auch unter Brandeinwirkung erhalten. Dank der feuerhemmenden Eigenschaften von Gipsplatten können mit Rigips® Glasroc X beplankte Aussenwände eine Feuerwiderstandsdauer von bis zu 90 Minuten auch für tragende Bauteile erwirken. Die dabei erforderliche thermische Kapselung der Bauteile wird durch eine selbständig wirkende Bekleidung aus Bauplatten von Rigips sichergestellt.



Schallschutz

Die Gebäudehülle ist ständig besonderen Anforderungen bezüglich äusseren Einflüssen ausgesetzt. Insbesondere sind die Belastung durch Verkehr und weitere Lärmquellen eine besondere Herausforderung. Mit Rigips® Glasroc X beplankte Aussenwände tragen wesentlich zur Reduktion von Lärmemissionen bei und erzeugen so einen wesentlichen Beitrag zu mehr Komfort im Gebäudeinneren. Systemaufbauten mit Rigips® Glasroc X erreichen so beispielsweise eine Reduktion der Schallübertragung von bis zu 66 dB.



Aussendecken

Aufbau



© Saint-Gobain Rigips GmbH, Düsseldorf

Überzeugende Vorteile

Aussendecken sind oft echte Hingucker, die einem unmittelbar ins Auge springen. Was man auf den ersten Blick hingegen nicht erkennt, ist die Tatsache, dass Unterdecken im Aussenbereich zunehmend in Trockenbauweise ausgeführt werden, was im Innenbereich seit Langem etabliert ist. Mit der speziellen vliesarmierten Rigips® Glasroc X Gipsplatte ist dies jetzt auch im Aussenbereich einfacher als je zuvor, da sie eine besondere Feuchtigkeits- und Schimmelresistenz aufweist. Sie zeichnet sich durch ein UV-Licht-beständiges Glasvlies aus, welches den stark hydrophobierten Gipskern der Platte sicher ummantelt. Aufgrund dieser Eigenschaften überzeugt die innovative Rigips® Glasroc X als ausgesprochen sichere Lösung, die sich perfekt für die Anwendung im geschützten Aussendeckenbereich eignet.

Rigips® Glasroc X

Statik bei Decken

Aussendecken unterliegen Einwirkungen durch Wind und Wetter. Daher ist die Standsicherheit von Aussendecken objektbezogen nachzuweisen. Auch wenn es sich bei Aussendecken um nichttragende Bauteile und damit im Sinne der Tragwerksplanung um untergeordnete Bauteile handelt, ist auch dieser Nachweis durch den planenden Ingenieur aufzustellen.

Beispielrechnung mit Vorbemessungstabellen

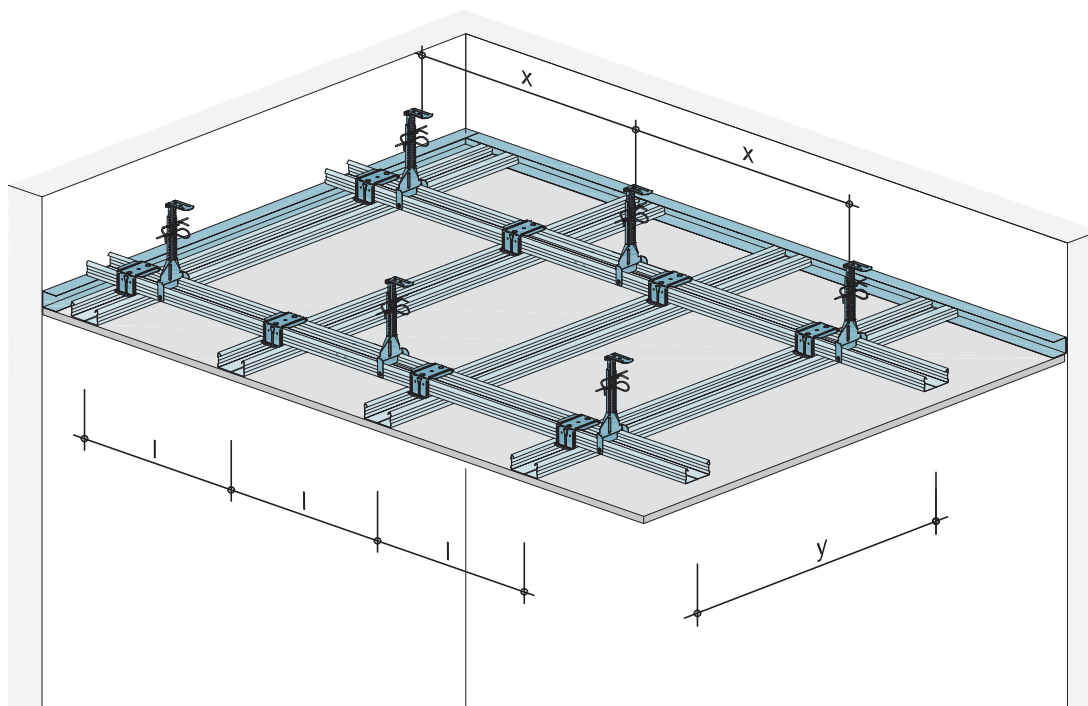
Die Unterkonstruktion von Rigips® Aussendecken kann aus den bekannten Rigips® Deckenprofilen und Zubehören in korrosionsgeschützter Ausführung hergestellt werden. Die Konstruktionsregeln entsprechen dabei im Wesentlichen denen üblicher Montagedecken im Innenbereich.

Als Abhänger können für niedrige Abhängehöhen die korrosionsgeschützten Rigips® Direktabhänger mit einer Länge von 65 mm eingesetzt werden. Ab einer Abhängehöhe von mehr als 290 mm wird das korrosionsgeschützte Rigips® Nonius System eingesetzt.

Da Aussendecken zusätzliche Windlasten aufnehmen müssen, ist im Regelfall ab einer Abhängehöhe von > 400 mm eine Verstärkung der Unterkonstruktion erforderlich. Eine aus Standardprodukten einfach herzustellende drucksteife Unterkonstruktion ist das Nonius XL-System, welche ein Knicken der Unterkonstruktion durch Winddruck verhindert.

Auf Grundlage der Bemessungsvorgaben und der Tragfähigkeit der Unterkonstruktion hat Rigips im Bereich der Aussendeckensysteme für unterschiedliche Lastgruppen Vorbemessungen durchgeführt. Mit diesen Vorbemessungen wurden die maximalen Abstände der Grund- und Tragprofile sowie deren Abhängepunkte berechnet und in Tabellenform zusammengefasst.

Diese Vorbemessungstabelle dient der Vorplanung. Zum Nachweis der Tragfähigkeit ist grundsätzlich ein objektspezifischer Standsicherheitsnachweis durch den Planer zu erstellen.



Belandung quer zum Tragprofil

Rigips® Glasroc X

Tragfähigkeit der Unterkonstruktion

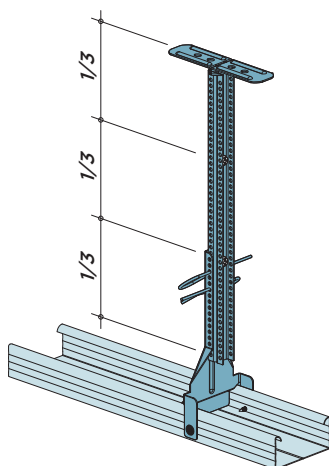
Maximale Achsabstände der Unterkonstruktion

Abhängehöhe	Abhängerabstand x mm	Achsabstand Grundprofile y mm	Achsabstand Tragprofile l ₁ mm
Windlast $\leq 0.50 \text{ kN/m}^2$			
≤ 400	600	750	400
$\leq 1.000^*$	600	750	400
Windlast $\leq 0.75 \text{ kN/m}^2$			
≤ 400	600	600	400
$\leq 1900^*$	600	600	400
$\leq 1000^*$	500	600	400
Windlast $\leq 1.00 \text{ kN/m}^2$			
≤ 400	450	600	400
$\leq 700^*$	450	600	400
$\leq 1000^*$	450	500	400
Windlast $\leq 1.25 \text{ kN/m}^2$			
≤ 400	450	500	400
$\leq 700^*$	450	500	400
$\leq 900^*$	400	500	400
Windlast $\leq 1.50 \text{ kN/m}^2$			
≤ 400	400	450	333
$\leq 700^*$	400	450	333

Die maximalen Achsabstände der Unterkonstruktion sind für Rigips® Glasroc X 1×12.5mm berechnet.

* Nonius XL-System

Nachweis: Gemäss DIN 18181 und statischer Berechnung. Die Lastgruppe gilt sowohl für Druck- als auch Sogbeanspruchung. Der höhere Wert ist jeweils massgebend.



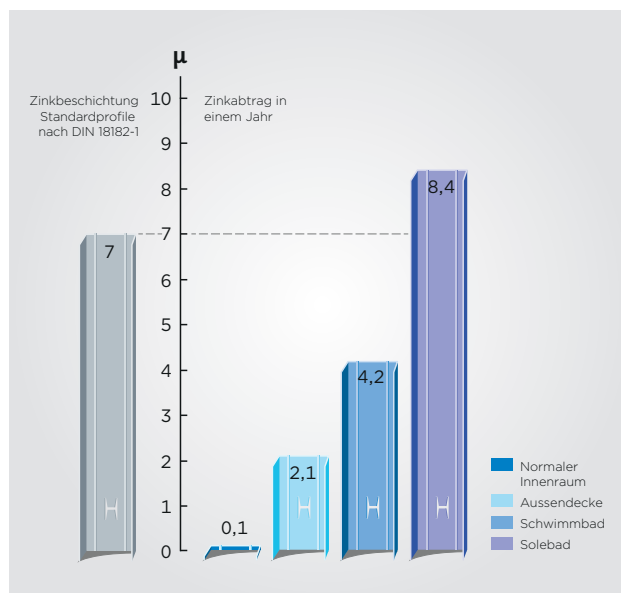
Nonius XL-System

Um die auftretende Windlast aufnehmen zu können, sind ab einer Abhängehöhe von > 400 mm jeweils zwei Nonius Justierstäbe in den Drittelpunkten der Abhängehöhe Rücken an Rücken zu verschrauben. Nur einer dieser zwei Nonius Justierstäbe ist mit einem Deckendübel C3 in die Betondecke zu befestigen.

Rigips® Glasroc X Korrosionsschutz im Aussenbereich

Aussenwandaufbauten mit Holz- oder Metallunterkonstruktion

Im Inneren von Gebäuden können Unterkonstruktionen aus Standardprofilen und -zubehören mit einer Oberflächenbeschichtung Z100 (7 µm) verwendet werden, solange die relative Luftfeuchte in der Regel unter 60 % bleibt, keine Kondensation auftritt und keine Sonderbelastung einwirkt. Im Bereich von Aussendecken werden die vorgenannten Bedingungen üblicherweise nicht eingehalten, so dass Profile und Zubehöre mit hochwertigem Korrosionsschutz zur Anwendung kommen müssen, um dauerhaft sichere und langlebige Konstruktionen zu erstellen. Die nebenstehende Grafik verdeutlicht die unterschiedlich starke Korrosion in verschiedenen Umgebungsbedingungen. Übrigens: Der Korrosionsschutz eines Z100-Profiles im Innenbereich ist für etwa 70 Jahre gewährleistet, im Aussenbereich jedoch nur etwa 40 Monate. Die Verwendung von Standardprofilen (Z100) ist daher im Regelfall ausgeschlossen. Deshalb empfiehlt Rigips für Unterkonstruktionen im Aussenbereich die Verwendung von Profilen und Zubehör mit korrosionsbeständiger Beschichtung C3.



Atmosphärische Korrosivität, Zinkabtrag nach EN ISO 9224:2012

Hinweis

Definition «Korrosion» nach ISO 8044/DIN 50900-1

Korrosion beschreibt die **Reaktion eines metallischen Werkstoffs** mit seiner Umgebung, die eine messbare Veränderung des Werkstoffs bewirkt und zu einer **Beeinträchtigung der Funktion** eines metallischen Bauteils oder eines ganzen Systems führen kann. In den meisten Fällen ist diese Reaktion elektrochemischer Natur, in einigen Fällen kann sie jedoch auch chemischer oder metallphysikalischer Natur sein. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Korrosionsarten (z.B. Kontakt-, Flächen-, Spalt- und Spannungsrisskorrosion).

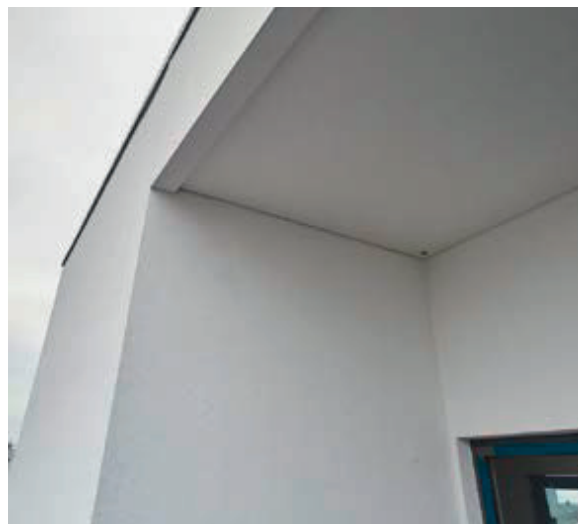
Korrosionsfaktoren richtig einschätzen

Wichtige Korrosionsfaktoren

Die Korrosion der Unterkonstruktion in Aussendecken wird wesentlich durch die Umgebung beeinflusst und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Temperatur und Sauerstoffgehalt
- Relative Luftfeuchtigkeit
- Korrosive Verunreinigungen

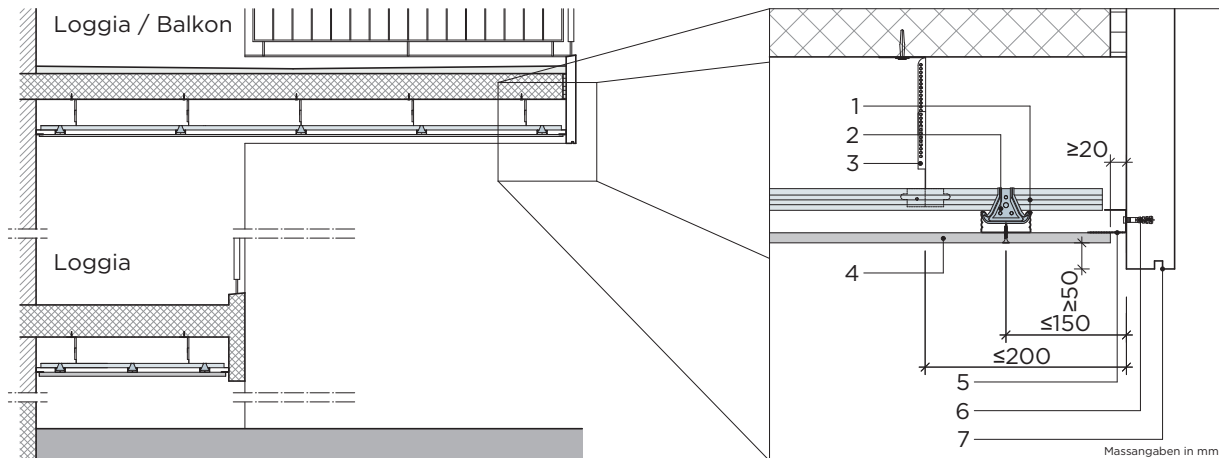
Korrosive Verunreinigungen (z.B. Salze und Chloride) sind hierbei gesondert zu berücksichtigen, da diese Stoffe den Korrosionsprozess beschleunigen. Der Korrosionswiderstand eines Bauteils kann sehr wirkungsvoll durch Beschichtungen erreicht werden. Hierbei wird die Korrosionsreaktion unterbunden, was im Wesentlichen auf der Trennung der zu schützenden Oberfläche von dem korrosiven Medium basiert.



Rigips® Glasroc X

geschützte Aussendecken

Konstruktionsskizze



- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1 C-Deckenprofil 60/27 C3 | 3 Noniusabhängner C3 | 5 U-Anschlussprofil C5-I gelocht | 7 Tropfkante/Wassernase |
| 2 Kreuzschnellverbinder C3 | 4 Rigips® Glasroc X 1x12.5 | 6 Befestigung C3 | |

Planungs- und Ausführungsaspekte

Beim Einsatz der Rigips® Glasroc X als Deckenbekleidung ist auf folgende Randbedingungen zu achten:

- Die Deckenbekleidung ist vor direkten Witterungseinflüssen wie beispielsweise Schlagregen zu schützen
- Beim Fassadenabschluss ist ein Deckenrücksprung ≥ 50 mm zu berücksichtigen
- Eine Tropfkante bzw. Wassernase ist vorzusehen
- Die Breite der Schattenfuge ist ≥ 20 mm
- Beim Wandanschluss ist mit dem Anschlussprofil C5-I gelocht zu arbeiten
- Flächen ≥ 56 m² sind durch Dehnungsfuge/Dilatation zu unterteilen
- Ab Seitenlängen ≥ 7.5 m ist eine Dehnungsfuge/Dilatation einzuplanen
- Die Breite der Dilatation ist ≥ 20 mm
- Die Dilatation kann mit einer Plattenstreifenabdeckung oder mit einem handelsüblichen Insektengitter ausgeführt werden
- Für die komplette Unterkonstruktion ist die Korrosionswiderstandsklasse C3 oder C5-I zulässig
- Als Spachtel und Bewehrung für die Längs- und Quertugen und für hochwertige Oberflächen stehen der Rigips® Vario hydro als Systemfugenfüller mit Rigips® Glasvlies-Bewehrungsstreifen zur Verfügung
- Als Feinspachtel für die einfache und rationelle Oberflächenverarbeitung wird Rigips® Vario hydro oder Rigips® Aquaroc ProMix® Finish eingesetzt

Hinweis

Rigips® Glasroc X geschützte Aussendecken 2x12.5 mm können als EI 30-RF1 Brandbeanspruchung von oben und von unten ausgeführt werden.

Konstruktive Eigenschaften

- Geringes Gewicht ermöglicht leichteres und sicheres Arbeiten
- Ritzen und Brechen für eine einfache und wirtschaftliche Verarbeitung
- Zuschnitt auch mit Kreissäge und Führungsschiene möglich
- Sicher im System mit abgestimmtem Zubehör
- Sehr hohe Dimensionsstabilität, sicherer Träger für Oberflächensysteme
- Baustoffklasse A1 (nicht brennbar)
- Der feuchte- und schimmelresistente Gipskern ist von einem Glasvlies sicher ummantelt

Räume zum Leben. Natürlich mit Rigips.

Sortimente	Rigips Lösungen für den Innenausbau	gypsum4wood Lösungen für den Holzbau
Alba® Vollgipsplatten-systeme	Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen • Freistehende Vollgipswände • Metallständerprofile • Beplankungen • Wärmeregulierende Beplankungen für Metallständer	Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen • Wärmeregulierende Beplankungen für Holz- und Metallständer
	Decken- und Dachstockbekleidungen • Metallprofile und Abhänger • Deckenbekleidungen • Wärmeregulierende Deckenbekleidungen	Decken- und Dachstockbekleidungen • Metallprofile und Abhänger • Wärmeregulierende Deckenbekleidungen
	Kleber, Spachtel und Zubehör • Kleber • Fugenfüller, Spachtel und Weissputze • Maschinen, Werkzeuge und Geräte	Kleber, Spachtel und Zubehör • Kleber • Fugenfüller, Spachtel und Weissputze • Maschinen, Werkzeuge und Geräte
Rigips® Gips- und Gips-faserplatten-systeme	Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen • Metallständerprofile • Trockenputze und Beplankungen • Spezialsysteme für den Brand-, Schall-, Strahlen- und Einbruchschutz • Einbauelemente für Trockenbaukonstruktionen (Revisionsöffnungen, Gläser, Türen u.v.m.)	Aussen- und Innenwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen • Aussteifende Beplankungen von tragenden Holztafelementen • Trockenputze und Beplankungen für Holz- und Metallunterkonstruktionen
	Decken- und Dachstockbekleidungen • Metallprofile und Abhänger • Deckenbekleidungen • Akustikdecken	Decken- und Dachstockbekleidungen • Metallprofile und Abhänger • Deckenbekleidungen • Akustikdecken
	Böden • Trockenestrichelemente	Böden • Trockenestrichelemente
Rigips® Spezialsysteme und Vorfertigung	Raumkonstruktionen • Unterkonstruktionen und Beplankungen für Wände und Decken mit grossen Höhen und Spannweiten • Raum-in-Raum-System (freistehend) • Stahl-Leichtbausystem für tragende Konstruktionen	
	Formteile • Deckenkuppeln • Brüstungen und Bekleidungen • Zuschnitte • Individuelle Vorfertigungen auf Mass	Formteile • Deckenkuppeln • Brüstungen und Bekleidungen • Zuschnitte • Individuelle Vorfertigungen auf Mass

Profitieren Sie von unserem Rigips Service:

- Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- Ausschreibung, Kalkulation, Materialauszüge
- Logistik
- RiCycling®



SAINT-GOBAIN

Rigips AG

Gewerbepark, 5506 Mägenwil, Schweiz
Tel. +41 62 887 44 44
www.rigips.ch